

**ВТМ**

**EAC**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВА 47-100**

*Категория применения согласно ГОСТ Р 50345-2010 (МЭК 60898-1:2003) ТУ 27.12.22-002-30825695-2017*

## **1. Назначение и область применения**

1.1. Автоматические выключатели для защиты от сверхтоков бытового и аналогичного назначения модификации ВА47-100 торговой марки ВТМ (далее выключатели) предназначены для работы в однофазных или трехфазных сетях переменного тока с номинальным линейным напряжением не более 400 В и частотой 50 Гц. Выключатели соответствуют ГОСТ Р 50345-2010 и изготавливаются по ТУ 27.12.22-002-30825695-2017

1.2. Выключатели выполняют функции автоматического отключения электроустановки при появлении сверхтоков (перегрузки или короткого замыкания) и оперативного управления участками электрических цепей.

1.3. Основная область применения выключателей:

- вводно-распределительные устройства (ВРУ);
- распределительные щиты (РЩ);
- групповые щитки (квартирные и этажные); отдельные потребители электроэнергии

## **2. Структура условного обозначения выключателей**

**ВА47-100 ХР ХХХА 10кА хар-ка Х**

**ВА 47-100** - Серия автоматических выключателей

**ХР** - количество полюсов

**XXXX** - ток от 10А до 100А

**10кА** - отключающая способность

**Хар-ка X** - время-токовая характеристика C, D

### 3. Основные характеристики

3.1. Диапазон токов срабатывания электромагнитного расцепления выключателей приведен в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип	Диапазон
C	От $5I_n$ до $10I_n$ включительно
D	От $10I_n$ до $14I_n$ включительно

3.2. Основные характеристики выключателей приведены в таблице 2.

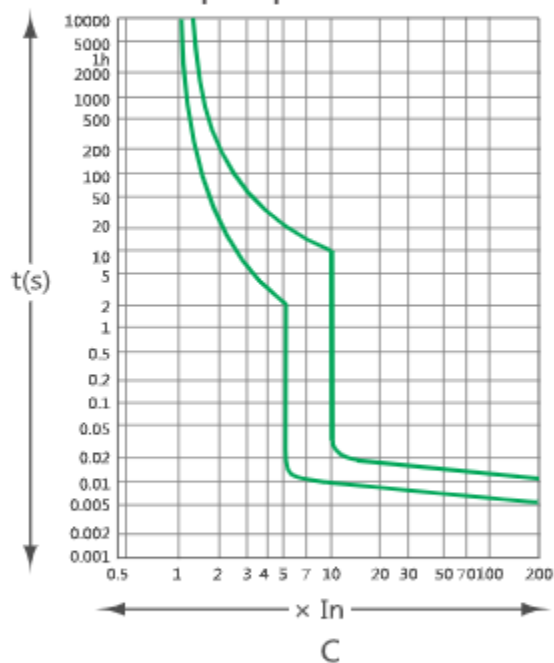
Таблица 2

Наименование параметра		Значение
Число полюсов		1, 2, 3, 4
Наличие защиты от сверхтоков в полюсах		Во всех полюсах
Номинальное рабочее напряжение переменного тока, В	однополюсные	230
	2, 3, 4 полюсные	230/400
Номинальное рабочее напряжение постоянного		60
Номинальная частота, Гц		50
Номинальный ток, А		10, 16, 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63, 80, 100
Номинальная отключающая способность, А		10000
Характеристика срабатывания от сверхтоков, тип		C, D

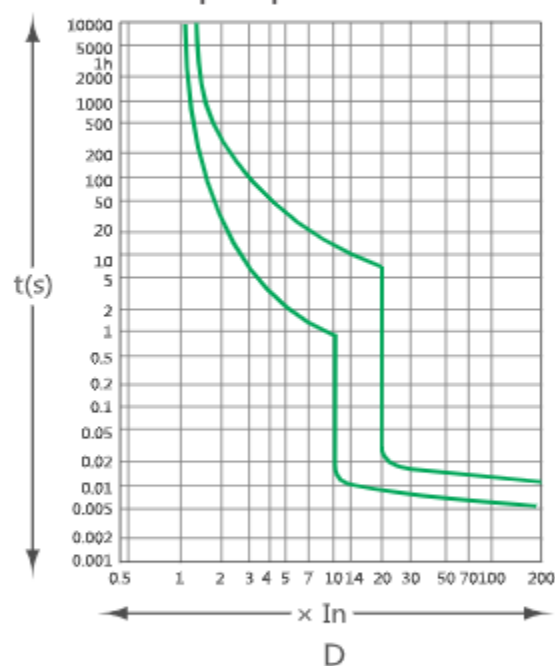
<p>Время-токовые характеристики (см. п.3.3) при контрольной температуре калибровки 30 °С. Изменение характеристики срабатывания приведено в п 3.4.</p>	<p>1,13 I<sub>n</sub>: t<sub>ср</sub> ≥ 1 часа - без расцепления 1,45 I<sub>n</sub>: t<sub>ср</sub> &lt; 1 часа – расцепление 2,55 I<sub>n</sub>: 1 с. &lt; t<sub>ср</sub> &lt; 60 с. (при I<sub>n</sub> ≤ 32А) – расцепление 1 с. &lt; t<sub>ср</sub> &lt; 120 с. (при I<sub>n</sub> &gt; 32А) – расцепление</p>
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	20000
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	6000
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP20
Максимальное сечение провода	35
Наличие драгоценных металлов: серебро, г/полюс	0,9±1,2
Климатическое исполнение и категория	УХЛ4
Режим работы	Продолжительный
Масса одного полюса, не более, кг	0,15

### 3.3. Время-токовые характеристики выключателей

Характеристики С



Характеристика D



3.4. Защитные характеристики выключателей при контрольной температуре плюс 30°C соответствуют требованиям ГОСТ Р 50345-2010, ТУ 27.12.22-002-30825695-2017 и приведены в таблице 3.

Таблица 3

Тип защитной характеристик	Испытательный ток	Начальное состояние	Пределы времени расцепления или нерасцепления	Требуемые результаты
C,D	1,13In	Холодное	$t \geq 2 \text{ ч}$	Без расцепления
C,D	1,45 In	Немедленно после испытания на ток 1,13 I	$t < 2 \text{ ч}$	Расцепление
C,D	2,55 In	Холодное	$1 \text{ с} < t \leq 120 \text{ с}$	Расцепление
C	5 In	Холодное	$t \geq 0,1 \text{ с}$	Без расцепления
D	10 In			
C	10 In	Холодное	$t < 0,1 \text{ с P}$	Расцепление
D	20 In			

**Примечание.**

1. Условный ток нерасцепления – 1,13 In (Начальное состояние – Холодное.)

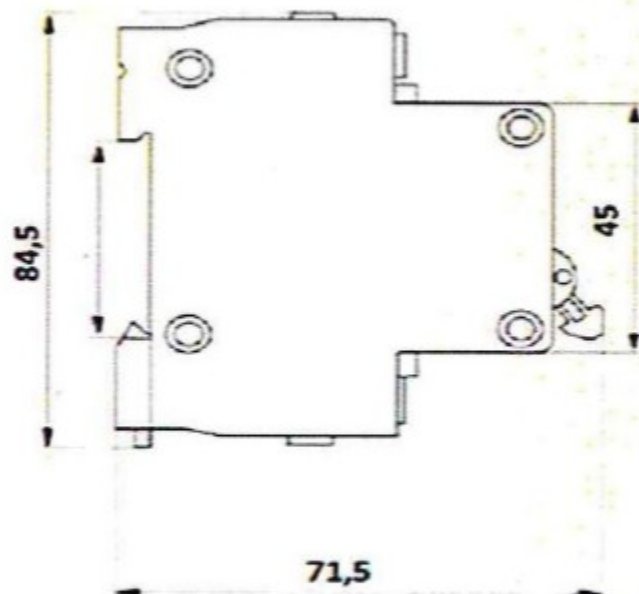
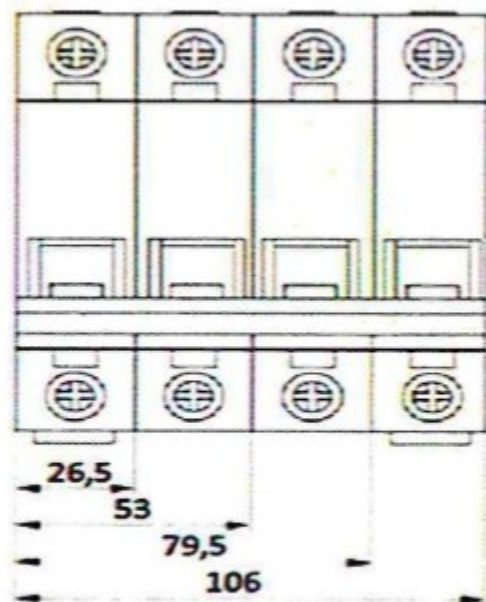
- Условное время (ч.)  $\leq 1$ , если  $I_n \leq 63$  А.
  - Условное время (ч.)  $\leq 2$ , если  $I_n > 63$  А.
  - Условный ток расцепления –  $1,45 I_n$  (Начальное состояние – Сразу же после истекшего времени условного тока нерасцепления. Непрерывное нарастание тока в течение 5 с.)
  - Условное время (ч.)  $< 1$ , если  $I_n \leq 63$  А.
  - Условное время (ч.)  $< 2$ , если  $I_n > 63$  А.
2. Термин «Холодное состояние» означает, что при контрольной температуре калибровки ток предварительно не пропускают.
3. Потери мощности на полюс выключателя не должны превышать, указанных в таблице 4.

Таблица 4

Ряд номинальных токов $I_n$ , А	Максимальные потери мощности на полюс, В-А
16	3,5
20; 25	4,5
32	6,0
40	7,5
50	9,0
63	13,0
80; 100	15



### 3.5. Габаритные размеры



#### **4. Устройство и работа выключателя**

4.1. Выключатель состоит из следующих основных узлов: механизма свободного расцепления, контактной системы, дугогасительного устройства, электромагнитного и теплового максимальных расцепителей тока.

4.2. Коммутационное положение выключателя указывается положением его ручки и состоянием цветов индикатора: – включенное положение – знаком «I» – индикатор красного цвета; – отключенное положение - знаком «O» – индикатор зеленого цвета. Отключение выключателя при перегрузках, коротких замыканиях происходит независимо от того, удерживается ли ручка во включенном положении или нет.

4.3. Максимальные расцепители тока выключателя изготавливаются с нерегулируемыми в условиях эксплуатации уставками по току срабатывания.

#### **5. Указание мер безопасности**

5.1. Монтаж, подключение и эксплуатация выключателей должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», «Руководство по эксплуатации» и осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом

5.2. Монтаж и осмотр выключателей должен производиться при снятом напряжении.

5.3. В качестве указателя коммутационного положения выключателя используется ручка управления и цветной индикатор.

5.5. Эксплуатация выключателей должна производиться в нормальных условиях относительно опасности трекинга при отсутствии электропроводящей пыли, агрессивной среды, разрушающей контакты.

## **6. Порядок установки**

6.1. Перед установкой выключателя необходимо проверить:

- соответствие исполнения выключателя предназначенному к установке;
- внешний вид, отсутствие повреждений;
- четкость включения и отключения вручную и одновременно изменение состояния цвета индикатора.

6.2. Выключатели устанавливаются в распределительных щитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ-14254, ТУ 27.12.22-002-30825695-2017 на стандартных 35 мм рейках.

6.3. Напряжение от источника питания подводится к выводу со стороны маркировки знака «I».

6.4. Затяжка винтов крепления токоподводящих проводников должна производиться с крутящим моментом  $3,5 \pm 0,4 \text{ Н} \cdot \text{м}$ .